

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 01-307703

(43)Date of publication of application : 12.12.1989

(51)Int.Cl.

G02B 5/20

(21)Application number : 63-138799

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO  
LTD

(22)Date of filing : 06.06.1988

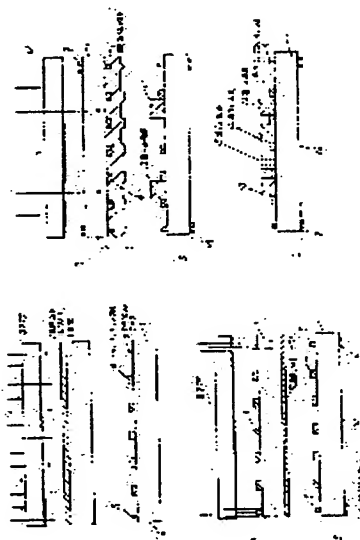
(72)Inventor : AKUTAGAWA RYUTARO  
ASO SHINICHI  
SHIMIZU TOKIHIKO  
INAMI TAKASHI  
TAKEGAWA HIROZO

## (54) PRODUCTION OF COLOR FILTER

## (57)Abstract:

PURPOSE: To form defectless and stable patterns by forming 2nd alignment marks in the positions relatively equal to a black matrix on the rear surface of a transparent base material, exposing a sample from the rear surface thereof through a photomask for picture elements aligned by 2nd alignment marks, then developing and curing the same.

CONSTITUTION: The sample 6 having the striped or orthogonal grid-shaped black matrix 4 and the alignment marks 5 is formed on the base material 1. The alignment marks 9 are then formed on the rear surface. Further, a photoresist 11 in which a 1st color material is dispersed is coated on the surface of the sample 10 in superposition on the black matrix 4. The photoresist is then irradiated with UV rays via the mask 12 for forming picture elements from the rear surface of the transparent base material 1 and is subjected to a developing stage and curing stage, by which the sample 14 having the 1st picture elements 13 is formed. The mask 12 for forming picture elements and the sample 10 are subjected to mask registration by the alignment marks 9. The good color filter consisting of the picture elements of  $\geq 3$  colors without having voids and the overlap of the picture elements is obtd. in this way.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

BEST AVAILABLE COPY

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office



(5)

特開平1-307703 (3)

100層に形成されたフライントワーを、  
よってマスクを形成する。

更に、第20層（例えば青色）、第30層（例えば赤）についても第10層と同様の工程（例えば）によって形成される層に、  
より厚く形成される層を形成する。

光硬化フエルトレリスの材料としては、フ  
ロイド系感光性樹脂より成る、例えば富士ハ  
イレックス社製のフエルトレリス（商品名フ  
エルトレリス、色味CR）、富士レリス（商品名  
フエルトレリス、色味CR）、富士レリス（商品名  
フエルトレリス、色味CR）、富士レリス（商品名  
フエルトレリス、色味CR）、富士レリス（商品名  
フエルトレリス、色味CR）を用い  
た、製造法としては、1層目のフエルトレリス  
を形成した。

また、透明フエルトレリス（例えば、光硬化  
剤として、感光性樹脂）を用いて、第1層、第2層  
によって形成する、いわゆる第1層、第2層によ  
り形成される層に、  
フィルムに対しては、同様に本発明は適用される。

工程図、第4層は透明の工程図である。

1……基材、2、7、11……青色フエルトレ  
リス、3、8、12……赤、13、14、1  
5……透明、4……フライントワー、5……フ  
ライントワー、10……カラーフィルム。  
代理人の氏名 外田 中 隆 敬 司 氏

-13-

(6)

特開平1-307703 (4)

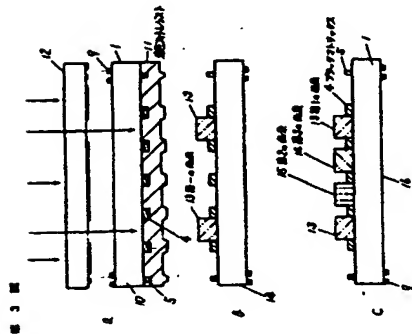
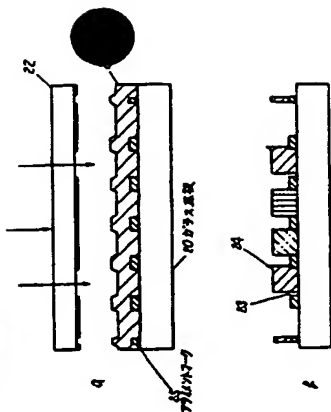


図 3

図 4



-14-

•

【カラ・フィルタ】透過率、素材、裏面、フラットネス、マトリクス、スラス、相対的、等位置、アライメント、マニ、画素用フォトマスクの試料、露光、現像、硬化、欠陥、安定、パターン、ストライプ、形状、直交、格子、形状、色材、分散、レジスト、電圧、

【57】【題約】

(目的) 透明基材の裏面にブラックマトリクスと相対的に等しい位置に第二のアライメントマークを形成し、第二のアライメントマークによつてアライメントされた第三のアライメントマスクを介して試料の裏面から露光し、現像用フォトリソグラーフを介して、欠陥のないパターンを硬化させることにより、欠陥のない安定なパターンを形成可能にする。

(構成) 基材の上にストライプ状または交互格子状のブラックマトリックス4及びアライメントマーク5を備え、ええは試料6を作成する。次に、裏面にアライメントマーク9を形成する。さらに試料10の裏面に第1の色を分散させたフオトリジスト11をブラックマトリックス4に塗布し、透明な基材11の裏面より面形成用マスク12を介して紫外線で照射し、現像工程、硬化工程をへて第1の面素13を備えた試料14を作成する。このとき面形成用マスク12と試料10とはアライメントマーク9によりマスク合わせを行う。これにより白抜け及び面素の曇りなどのない3色以上の面素よりなる良質なカラーが容易に得られる。